

Merkblatt Artenschutz 18

Kleine Wachsblume

Cerintho minor L.

Die meist zweijährige Pflanze wächst auf wärmebegünstigten, kalkhaltigen Lehmböden, wo sie insbesondere von der hochspezialisierten Wachsblumen-Biene bestäubt wird. Die Samen können lange im Boden überdauern und nach Störungen keimen. Für den Erhalt der Art sind zu häufige Bodenstörungen genauso schädlich wie zu seltene.

Familie: Boretschgewächse (Boraginaceae)



Kleine Wachsblume (*Cerintho minor*) mit Blüten und gleichzeitig reif werdenden Samen (Foto: Christopher Trepesch).

Beschreibung

Trotz der Zugehörigkeit zu den Rauhaubgewächsen ist die Kleine Wachsblume völlig kahl: Ihre Haare sind zu kleinen, weißen Basalhöckern reduziert. Die schwach verdickten Blätter haben einen hellen, wachsartigen Überzug, von dem sich vermutlich auch der deutsche Name ableitet. Teilweise ist die Pflanze violett bereift, vor allem die Blätter überwinternder Rosetten tragen auffällige Silberflecken. Diese geben der Pflanze ein exotisches

Aussehen. Die Pflanze kann bis zu 80 cm hoch werden und blüht von Mai bis Juli mit lanzettlichen, hellgelben Blütenzipfeln (OBERDORFER 1994). Diese hängen leicht herab und laufen spitz zu, sodass die Blüte knospenartig geschlossen wirkt.

Die großen Samen (paarweise verwachsene Nüsschen) haben eine Größe von 2–3 mm und wiegen rund 5 mg. Sobald die Samen ausgereift sind, fallen sie sofort ab, obwohl die Pflanze noch Knospen trägt und blüht. Da sich die Blüten sukzessive nacheinander entwickeln fruchtet und blüht die Pflanze gleichzeitig. Dadurch erstreckt sich die Blütezeit über mehrere Monate. Sie vermehrt sich ausschließlich über Samen. Die Kleine Wachsblume wurzelt bis zu 50 cm tief und gilt damit als Tiefwurzler.

HEGI (1966) beschreibt sie als „zweijährig, selten ein- oder mehrjährig“: Nach der Keimung im Frühjahr bildet sie eine Blattrosette, die den Winter überdauert. Im zweiten Jahr treiben aus der Rosette ein bis mehrere Blütenstängel. Nach der Blüte stirbt die Pflanze normalerweise ab. Dieser Rhythmus ist aber nicht zwingend. Es ist auch möglich, dass die Rosette im ersten Jahr einen Blütenstängel treibt und blüht. Die Blüte beginnt dann etwas später als bei den zweijährigen Exemplaren. Außerdem wurde beobachtet, dass eine bereits abgeblühte Pflanze noch einmal eine Rosette ausgebildet hat, um im nächsten Jahr noch einmal zu blühen (TREPESCH & WAGENKNECHT 2008).

Cerinth minor tritt in Mitteleuropa nur in der Unterart *Cerinth minor minor* auf (SELVI et al. 2009). In den mittleren Lagen der Alpen und selten als Schwemmling im Kies alpiner Flüsse kommt die Alpen-Wachsblume (*C. alpina* = *C. glabra*) vor.

Biologie und Ökologie

Die Kleine Wachsblume ist unbeständig in vielen Unkrautgesellschaften anzutreffen. Sie wächst meist in kleinen Gruppen auf mäßig trockenen, kalkhaltigen Lehmböden. Die Vorkommen konzentrieren sich an Weg- und Acker-rändern, Dämmen, Rainen und Gebüschsäumen (OBERDORFER 1994). Die Mehrzahl der in Bayern kartierten Wuchsorte sind ehemalige Ackerstandorte (TREPESCH & RÖDER 2008). Die Vorkommen der Pflanze sind somit auch kulturhistorische Zeugen einer ehemaligen Weinberg- oder Ackernutzung (QUINGER et al. 1994). Die Kleine Wachsblume ist dabei weniger an die Landwirtschaft als an offene Bodenstellen gebunden. Nur dann kann sie sich erfolgreich etablieren und Rosetten ausbilden. In ei-

nem dichten Pflanzenbestand ist ihr das nicht möglich. Die schweren Samen können an trockenen Standorten lange im Boden überdauern und auf günstige Keimbedingungen warten. *Cerinth minor* betreibt eine „Platzhalterstrategie“, bei der sie mit einem langlebigen Samenvorrat im Boden („Samenbank“) einmal erreichte Flächen lange besetzt hält: Treten nach langer Zeit wieder günstige Bedingungen auf (offener Boden und ausreichend Licht), keimt die Pflanze und bildet wieder neue Samen, die dann wiederum langfristig im Boden überdauern können. Die Wachsblume nutzt also das kurzzeitige, von wenigen Pflanzen besiedelte Vegetationsstadium zwischen offenem Boden und dem Schluss der Vegetationsdecke.

Vom Menschen unbeeinflusstes Vorkommen an Felsstandorten (z. B. am Untersberg, Landkreis Berchtesgaden) deuten darauf hin, dass Felsengebiete ihre ursprünglichen Wuchsorte waren (EBERLEIN & LIPPERT 1991): Hier führen immer wieder Erosion, Bodensedimentation sowie starke Bodenaustrocknung zu offenen Bodenstellen, auf



Austreibende Rosetten mit den typischen hellen Blattflecken (Foto: Christopher Trepesch).

denen die Art wachsen kann. Natürlicherweise erzeugen auch wühlende Tiere offene Bodenbereiche.

Die wärmeliebende Steppenpflanze hat die eiszeitlichen Kältephasen wahrscheinlich auf teilweise eisfreien Stellen im Zentrum Mitteleuropas überlebt (TREPESCH & RÖDER 2008). Erst durch den einsetzenden Ackerbau konnte sich *Cerinth minor* großflächig auf Ackerlandschaften als Ersatzlebensraum ausbreiten. Durch die Wechsel- oder Feldgraswirtschaft mit Brachephasen wurde die mehrjährige Art begünstigt (BONN & POSCHLOD 1998).

Die Blüten der Wachsblume werden vor allem von Hummeln und Bienen bestäubt. Die Wachsblumen-Biene (*Osmia cerinthidis*) ist sogar ausschließlich auf Wachsblumen (insbesondere auf *C. minor*) spezialisiert. Diese Wildbiene übernimmt eine wichtige Rolle: Durch den gezielten Anflug der Wachsblumen-Bestände tauscht sie zielicher Pollen zwischen den Vorkommen aus und sichert so eine hohe genetische Vielfalt (WESTRICH 1990). Die Wildbiene kann wohl auch über größere Distanzen die Wachsblume ausfindig machen.



Typischer Standort der Kleinen Wachsblume: Ackerrand in einer klein parzellierten Kulturlandschaft auf einer Hochfläche des Lauterachtals bei Allersburg (Foto: Christopher Trepesch).

Gefährdung und Bestandsentwicklung

In der Roten Liste von Bayern ist *Cerinth minor* als „stark gefährdet“ eingestuft (SCHEUERER & AHL-MER 2003). Vor allem im Raum München ist ein starker Rückgang der Art zu verzeichnen.

Bayern trägt eine besondere Verantwortung für die Art, da deutschlandweit sonst nur noch vereinzelt Nachweise aus Thüringen und Hessen vorliegen. In Sachsen gilt die Pflanzenart als „vom Aussterben bedroht“, in Sachsen-Anhalt bereits als „ausgestorben“. Daher wurde die Wachsblume in manchen Regionen, beispielsweise in der Oberpfalz, bereits in Artenhilfsprogrammen berücksichtigt.

Gefährdungsursachen

- Intensivierung der Landwirtschaft: Durch fehlende Brachejahre von Äckern kommt die zweijährige Art nicht zum Blühen.
- Herbizideinsatz: Viele Rosetten am Ackerrand werden durch abgedriftete Spritzmittel geschädigt oder sogar mit abgespritzt.
- Tiefe Bodenbearbeitung: Die Samen werden durch Pflügen so tief vergraben, so dass sie nicht keimen können.
- Nutzungsaufgabe auf Grenzertragsböden: Auf nicht genutzten Flächen ohne Störungsdynamik mit dichtem Grasbewuchs oder Streuschicht kann sich die kurzlebige Art nicht immer wieder neu aus Samen etablieren und auf der Fläche halten.
- Aufgabe traditioneller Waldbewirtschaftungsformen wie Mittel- und Niederwaldnutzung. Die zumeist stattdessen gepflanzten dichten Nadelholz-Monokulturen lassen keine artenreiche Krautschicht zu.



Wachsblumen am Rand von landwirtschaftlich genutzten Flächen sind durch den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und zu häufigen Umbruch gefährdet (Foto: Christopher Trepesch).

- Verdrängung durch wuchsstarke Pflanzen aus Saatmischungen.
- Aufgrund der großen, schweren Samen hat die Pflanze ein geringes Ausbreitungsvermögen auf neue Störflächen.
- Bei Gehölzentnahmen einige alte, dicke Äste belassen, um Nistmöglichkeiten für die holzbe-wohnende Wachsblumenbiene zu erhalten.
- Traditionelle Nutzung von Mittel und Niederwäldern beibehalten.
- Bei Baumaßnahmen entlang von Straßenböschungen und Wegen keine Saatgutmischungen einbringen.
- Bei Baumaßnahmen anfallender Bodenaushub von *Cerinth*-Wuchsorten sollte für Neuan-siedlungen genutzt werden.
- Vor allem in Übergangsbereichen zwischen Heckenreihen, ehemals genutzten Ackerflächen und Magerrasen würde sich ein Rotationssystem von Entbuschung, extensiver Acker-nutzung und Überweidung anbieten. Durch diese Faktoren wird ein Mosaik verschiedener Vegetationsstadien geschaffen.
- Regelmäßige Kontrolle von Wuchsorten und ggf. Ergreifen von Maßnahmen.

Artenhilfsmaßnahmen

Durch ein wiederkehrendes Störungsregime können die im Boden liegenden Samen immer wieder aktiviert werden und sogar scheinbar ausgestorbene Wuchsorte wiederbelebt werden. Dies kann durch folgende Maßnahmen gefördert werden:

- Kurzzeitige, intensive Beweidung von Magerrasen, Böschungen oder Grünlandbrachen, um den dichten Grasbewuchs zu entfernen und durch den Tritt der Weidetiere zusätzliche offene Bodenstellen zu erzeugen.
- Gelegentliches flaches Umbrechen von Ackerrändern und folgende zweijährige Brache.
- Wiederkehrend kleinflächige Rodung von Hecken und kontinuierliche Entbuschung von Magerrasen. Gerade auf durch ehemalige Gehölzüberdeckung vegetationsfreien Stellen keimen viele Wachsblumen.

Verbreitung

Die Gesamtverbreitung der Wachsblume ist nicht ganz klar. Vermutlich ist sie osteuropäisch-asia-

tisch verbreitet, auch wenn manche Karten einen Schwerpunkt in Deutschland nahelegen. Das Hauptareal beginnt vermutlich im Unteren Donautal und reicht bis in die südrussischen Steppen, bis nach Nordwestpersien und den Mündungsbereich der Donau (MEUSEL & JÄGER 1978), die nördliche Türkei, Armenien, Georgien und Aserbaidschan (SELVI et al. 2009).

In Deutschland kommt die Wachsblume mit der Unterart *Cerinth minor minor* hauptsächlich in Thüringen und Bayern vor. Das Hauptverbreitungsgebiet in Bayern befindet sich im Oberpfälzer Jura, speziell im Regensburger Raum entlang der Donau und des südlichen Naab-Einzugsgebietes. Entlang des Donautals sind einige

weitere Vorkommen verzeichnet. Die ehemaligen oberbayerischen Verbreitungsschwerpunkte in der Münchener Schotterebene sowie am Ammersee und Starnberger See konnten nur noch teilweise bestätigt werden. Isolierte Vorkommen finden sich in Oberfranken und im Landkreis Berchtesgaden nahe der Grenze zu Österreich. Rezent Vorkommen im Bereich des Nördlinger Rieses liegen an der westlichsten Verbreitungsgrenze der Art.

Literatur

- BONN, S. & POSCHLOD, P. (1998): Ausbreitungsbio­logie der Pflanzen Mitteleuropas, Grundlagen und kulturhistorische Aspekte. – Quelle & Mayer Verlag, Wiesbaden.
- EBERLEIN, F. & LIPPERT, W. (1991): *Cerinth minor*, *Juniperus sabina* und *Sedum dasy-*

phyllum im Berchtesgadener Land. – Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft 62, 231–233.

HEGI, G. (1966): Illustrierte Flora von Mitteleuropa. – Band V/3, Dicotyledones, unveränderter Nachdruck 1966, München.

MEUSEL, H. & JÄGER, E. (1978): Vergleichende Chorologie der zentral­europäischen Flora. – Band II, Text, 1. Auflage, Gustav Fischer Verlag, Jena.

OBERDORFER, E. (1994): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. – 7. Auflage, Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

QUINGER, B., BRÄU, M. & KORNPÖBST, M. (1994): Lebensraumtyp Kalkmagerrasen 1. Teilband. – Landschaftspflegekonzept Bayern, Band II.1. LfU und ANL.

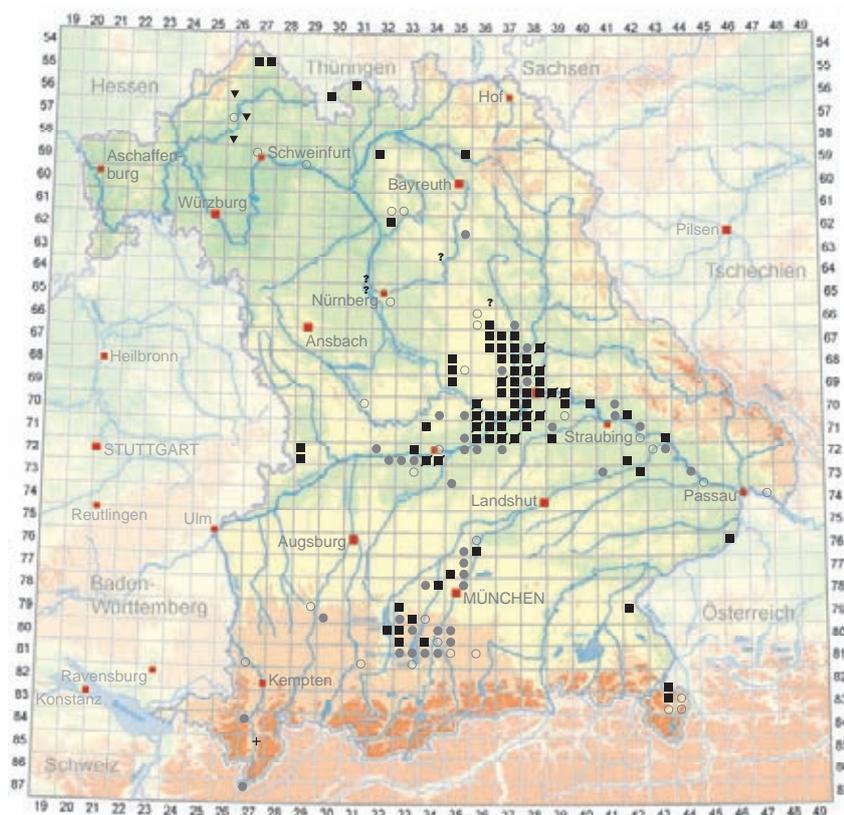
SCHREURER, M. & AHLMEYER, W. (2003): Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste. – Bayer. Landesamt für Umweltschutz, Schriftenreihe Heft 165, Beiträge zum Artenschutz 24: 1–372, Augsburg.

SELVI, F., CECCHI, L. & COPPI, A. (2009) in press: Phylogeny, karyotype evolution and taxonomy of *Cerinth* (Boraginaceae). Taxon 58.

TREPESCH, C. & RÖDER, D. (2008): Populationsbiologische Untersuchungen an *Cerinth minor* L. in Bayern. – Ber. der Bayerischen Botanischen Gesellschaft 78, S. 61–85.

TREPESCH, C. & WAGENKNECHT, J. (2008): Die Kleine Wachsblume (*Cerinth minor* L.) im Regnitzgebiet. Regnitz Flora – Mit. Verein z. Erforschung der Flora des Regnitzgebietes, Band 2, 416 S.

WESTRICH, P. (1990): Die Wildbienen Baden-Württembergs, Spezieller Teil. – Ulmer Verlag, Stuttgart.



Artnachweise in Bayern von:
Kleine Wachsblume (*Cerinth minor*)

- Zeitraum nach 1990
- Zeitraum 1945–1990
- Zeitraum vor 1945
- + ausgestorben, verschollen
- ? fragliche Angabe
- falsche Angabe*
- geographische Unschärfe
- ▼ angesalbt, synanthrop, eingebürgert

* kein Nachweis für diese Kategorie vorhanden

- 31
76
- Blattschnitt der TK25 (Bsp. 7631)
- Höhenstufen
- unter 300 m
 - 300–449 m
 - 450–599 m
 - 600–899 m
 - 900–1199 m
 - über 1200 m

Quellen:
Zentralstelle für die Floristische Kartierung Bayerns,
Bayerische Artenschutzkartierung, Biotopkartierungen,
Expertenumfrage
Stand: 01.09.2009

Geobasisdaten:
© Bayerische Vermessungsverwaltung
www.geodaten.bayern.de
© Bundesamt für Kartographie und Geodäsie
www.bkg.bund.de

Impressum

Herausgeber:
Bayerisches Landesamt für Umwelt
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160
86179 Augsburg
poststelle@lfu.bayern.de

Internet:
www.lfu.bayern.de

Autoren:
Christopher Trepesch, Dr. Andreas Zehm

Ansprechpartner:
Dr. Andreas Zehm (LfU, Referat 54)

Druck:
Druckerei Joh. Walch, 86179 Augsburg

Stand: November 2009

Gedruckt auf Papier aus 100% Altpapier. Diese Druckschrift wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Sofern in dieser Druckschrift auf Internetangebote Dritter hingewiesen wird, sind wir für deren Inhalte nicht verantwortlich.